

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
29. Januar 2004 (29.01.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/010064 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: F25J 3/02

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/007003

(22) Internationales Anmeldedatum:  
1. Juli 2003 (01.07.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 33 410.2 23. Juli 2002 (23.07.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): LINDE AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];  
Abraham-Lincoln-Strasse 21, 65189 Wiesbaden (DE).  
STATOIL ASA [NO/NO]; N-4035 Stavanger (NO).

Rudolf [DE/DE]; Westendstrasse 7, 86807 Buchloe (DE).  
GWINNER, Martin [DE/DE]; Bachstrasse 9a, 82398  
Polling (DE). PAUROLA, Pentti [NO/NO]; Busenet 26,  
N-4048 Hafsfjord (NO).

(74) Gemeinsamer Vertreter: LINDE AKTIENGE-  
SELLSCHAFT; Zentrale Patentabteilung, 82049 Höll-  
riegelskreuth (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,  
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,  
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK,  
MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,  
RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR,  
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(72) Erfinder; und

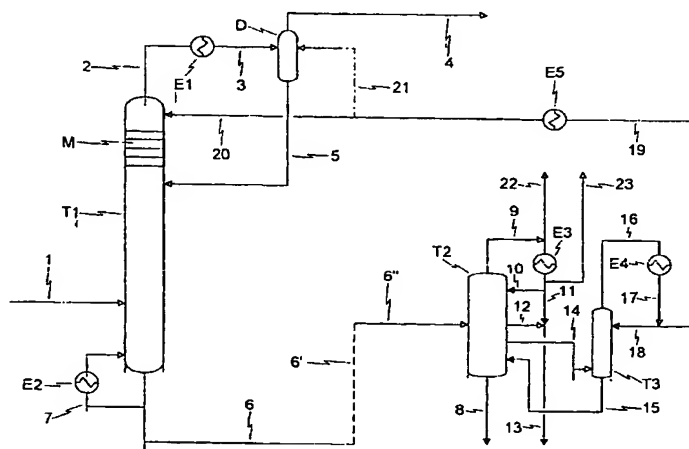
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): STOCKMANN,

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR LIQUEFYING A HYDROCARBON-RICH FLOW WHILE SIMULTANEOUSLY OBTAINING A  
C<sub>3</sub>/C<sub>4</sub>-RICH FRACTION

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM VERFLÜSSIGEN EINES KOHLENWASSERSTOFF-REICHEN STROMES MIT  
GLEICHZEITIGER GEWINNUNG EINER C<sub>3</sub>/C<sub>4</sub>-REICHEN FRAKTION



(57) Abstract: The invention relates to a method for liquefying a flow of natural gas while simultaneously obtaining a C<sub>3</sub>/C<sub>4</sub>-rich fraction, during which the liquefaction of the flow of natural gas ensues while exchanging heat with at least one flow of coolant and/or mixed flow of coolants, and the flow of natural gas to be liquefied, after a pre-cooling, is subjected to the action of a separating column inside of which higher hydrocarbons are separated out from the flow of natural gas and, afterwards, is subjected to another cooling and liquefaction. A C<sub>2+</sub>-rich fraction, which is obtained during the subsequent cooling of the flow of natural gas, is fed in the form of reflux liquid to the separating column. According to the invention, a C<sub>4</sub>/C<sub>5</sub>-rich fraction (20, 35) is directly and/or indirectly fed in the form of an additional reflux liquid to the separating column (T1), whereby the feed point of the C<sub>4</sub>/C<sub>5</sub>-rich fraction (20, 35) is located at the top of the separating column (T1) or is identical to the feed point of the C<sub>2+</sub>-rich fraction (5).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]